

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/054310 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C08F 218/04**,
293/00, 263/02, 216/02, 8/12

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013767

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Dezember 2004 (03.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 56 574.4 4. Dezember 2003 (04.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **CELANESE VENTURES GMBH** [DE/DE]; Indus-
triepark Höchst, 65926 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRUCKMANN, Monika** [DE/DE]; Kleine Nelkenstrasse 4, 60488 Frank-
furt (DE). **DICKNER, Tim** [DE/DE]; Solmsstrasse
77, 60486 Frankfurt (DE). **SCHOTTEK, Jörg**
[DE/DE]; Ginnheimerstrasse 39d, 60487 Frankfurt (DE).
SCHULTE, Jörg, Ludwig [DE/DE]; Konrad-Bross-
witz-Strasse 32, 60487 Frankfurt (DE). **BLANK, Uwe**
[DE/DE]; Am Hohen Stein 18, 65203 Wiesbaden (DE).

(74) Anwälte: **DÖRR, Klaus** usw.; Industriepark Höchst, Geb.
F821, 65926 Frankfurt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 4. August 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: NOVEL POLY(VINYLESTER) COPOLYMERS AND POLY(VINYLA LCOHOL) COPOLYMERS AND THE USE
THEREOF

(54) Bezeichnung: NEUE POLY(VINYLESTER)- UND POLY(VINYLA LKOHOL)-COPOLYMERE UND DEREN VERWEN-
DUNG

(57) Abstract: The invention relates to novel polymers based on poly(vinylester) copolymers and poly(vinylalcohol) copolymers,
which have excellent thermal properties based on the exceptional composition thereof and the use thereof. The obtained poly(viny-
lalcohol-polyalkene) copolymers and polymer mixtures are characterised by strongly modified fusion properties in relation to linear
poly(vinylalcohol)s.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft neuartige Polymere auf der Basis von Poly(vinylester)-Copolymeren
und Poly(vinylalkohol)-Copolymeren, die auf Grund ihrer besonderen Zusammensetzung hervorragende thermische Eigenschaften
haben und deren Verwendung. Die erhaltenen Poly(vinylalkohol-polyalken)-Copolymere und Polymermischungen zeichnen sich
durch ein im Vergleich zu linearen Poly(vinylalkohol)en stark verändertes Schmelzverhalten aus.

WO 2005/054310 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/013767

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C08F218/04 C08F293/00 C08F263/02 C08F216/02 C08F8/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C08F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, INSPEC, COMPENDEX, IBM-TDB, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 11, 30 September 1999 (1999-09-30) -& JP 11 147914 A (SEKISUI CHEM CO LTD), 2 June 1999 (1999-06-02) abstract	1-3, 5, 8
A	----- GAYNOR S ET AL: "CONTROLLED RADICAL POLYMERIZATION" JOURNAL OF MACROMOLECULAR SCIENCE A. PURE AND APPLIED CHEMISTRY, MARCEL DEKKER, US, vol. A31, no. 11, 1994, pages 1561-1578, XP009048151 ISSN: 1060-1325 cited in the application page 1571, paragraph 2 - page 1576, paragraph 4 ----- -/-	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 June 2005

Date of mailing of the international search report

17/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hollender, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/013767

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	TSOUKATOS, THODORIS ET AL: "Star-branched polystyrenes by nitroxide living free-radical polymerization" JOURNAL OF POLYMER SCIENCE, PART A: POLYMER CHEMISTRY, VOLUME DATE 2001, 39(2), 320-325 CODEN: JPACEC; ISSN: 0887-624X, 2000, XP002331058 cited in the application the whole document	1-3, 5-7
P,A	WO 2004/018532 A (CELANESE VENTURES GMBH; SCHULTE, JOERG, LUDWIG; SCHOTTEK, JOERG; DICKN) 4 March 2004 (2004-03-04) cited in the application claims 1-5	1, 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/013767

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 11147914	A	02-06-1999	NONE	
WO 2004018532	A	04-03-2004	DE 10327511 A1	13-01-2005
			CA 2496709 A1	04-03-2004
			WO 2004018532 A1	04-03-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013767

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C08F218/04 C08F293/00 C08F263/02 C08F216/02 C08F8/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C08F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, INSPEC, COMPENDEX, IBM-TDB, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der In Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 11, 30. September 1999 (1999-09-30) -& JP 11 147914 A (SEKISUI CHEM CO LTD), 2. Juni 1999 (1999-06-02) Zusammenfassung	1-3,5,8
A	GAYNOR S ET AL: "CONTROLLED RADICAL POLYMERIZATION" JOURNAL OF MACROMOLECULAR SCIENCE A. PURE AND APPLIED CHEMISTRY, MARCEL DEKKER, US, Bd. A31, Nr. 11, 1994, Seiten 1561-1578, XP009048151 ISSN: 1060-1325 in der Anmeldung erwähnt Seite 1571, Absatz 2 - Seite 1576, Absatz 4 ----- -/-	1-5



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Juni 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/06/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hollender, C

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	TSOUKATOS, THODORIS ET AL: "Star-branched polystyrenes by nitroxide living free-radical polymerization" JOURNAL OF POLYMER SCIENCE, PART A: POLYMER CHEMISTRY, VOLUME DATE 2001, 39(2), 320-325 CODEN: JPACEC; ISSN: 0887-624X, 2000, XP002331058 in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-3,5-7
P,A	WO 2004/018532 A (CELANESE VENTURES GMBH; SCHULTE, JOERG, LUDWIG; SCHOTTEK, JOERG; DICKN) 4. März 2004 (2004-03-04) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-5	1,8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013767

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 11147914	A	02-06-1999	KEINE		
WO 2004018532	A	04-03-2004	DE	10327511 A1	13-01-2005
			CA	2496709 A1	04-03-2004
			WO	2004018532 A1	04-03-2004